

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* DAN
PENDEKATAN PEMBELAJARAN *OPEN-ENDED* TERHADAP
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS V SD NEGERI 3 MARGADADI**



Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan keguruan**

Oleh:

**ANGGUN ISTIQOMAH
NPM. 1511100133**

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441 H / 2019 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* DAN
PENDEKATAN PEMBELAJARAN *OPEN-ENDED* TERHADAP
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS V SD NEGERI 3 MARGADADI**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan keguruan**

Oleh:

**ANGGUN STIQOMAH
NPM. 1511100133**

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

**Pembimbing I : Nurul Hidayah, M.Pd
Pembimbing II : Muhamad Syazali, M.Si**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441 H / 2019 M**

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu guna mengetahui terdapat atau tidak pengaruh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* terhadap Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas V SDN 3 Margadadi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN 3 Margadadi yang berjumlah 50 peserta didik, sedangkan sampel pada penelitian ini menggunakan 2 kelas yang dipilih secara acak yaitu kelas VB yang berjumlah 24 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas VA berjumlah 26 peserta didik sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes pemecahan masalah matematika *pretest* dan *posttest* yang berbentuk *essay* dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji Gain, uji normalitas dengan uji *Liliefors*, uji homogenitas dengan uji kesamaan dua varians dan uji hipotesis dengan uji *t*. Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan dari data penelitian diperoleh hasil uji hipotesis menunjukkan $t_{hitung} = 3,023 > t_{tabel} = 2,010$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* terhadap pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SDN 3 Margadadi.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GROUP
INVESTIGATION DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN
OPEN-ENDED TERHADAP PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS V SD NEGERI 3
MARGADADI**

Nama : ANGGUN ISTIQOMAH
NPM : 1511100133
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan


MENYETUJUI

Untuk Dimunaqosahkan dan Dipertahankan dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I


Nurul Hidayah, M.Pd
NIP. 197805052011012006

Pembimbing II


Muhamad Syazali, M.Si
NIP.

Mengetahui
Ketua Prodi PGMI


Syofnidah Ifrianti, M.Pd
NIP. 196910 03199702 2 002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN OPEN-ENDED TERHADAP PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS V SD NEGERI 3 MARGADADI**. Disusun oleh **ANGGUN ISTIQOMAH**, NPM: **1511100133**, Jurusan: **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**. Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: **Selasa, 31 Desember 2019, pukul 13.00-15.00 WIB** di Ruang Sidang PGMI.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua

: **Syofnidah Ifrianti, M.Pd**

(.....)

Sekretaris

: **Yuli Yanti, M.Pd.I**

(.....)

Penguji Utama

: **Ida Fiteriani, M.Pd**

(.....)

Penguji Pendamping I

: **Nurul Hidayah, M.Pd**

(.....)

Penguji Pendamping II

: **Muhamad Syazali, M.Si**

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Artinya : “Dan tolong menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran, Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.”

(Q.S. Al-Maidah : 2)



PERSEMBAHAN

Teriring do'an dan rasa syukur kepada Allah SWT, atas segala limpahan berkah, nikmat, dan kemudahan dalam menjalani kehidupan ini, serta rasa sayang dan perlindungan-Nya yang selalu mengiringi di setiap hela nafas dan langkah kaki ini. Maka dengan ketulusan hati dan penuh kasih sayang, kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Agus Waluyo dan Ibunda Siti Nurhayati, terimakasih atas curahan cinta, kasih sayang, pengorbanan, dukungan serta nasihat-nasihat terbaik dan tiada henti-hentinya mendo'akanku hingga aku bisa menyelesaikan pendidikanku.
2. Adikku tersayang Daffa Puja Setiawan terimakasih atas canda tawa dan kasih sayang yang selama ini diberikan.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan lampung.

RIWAYAT HIDUP

Anggun Istiqomah, dilahirkan di Desa Purbasakti RT/RW 001/003 Kecamatan Abung Surakarta Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung pada tanggal 21 Januari 1998, adalah putri pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Agus Waluyo dan Ibu Siti Nurhayati.

Peneliti mengawali jenjang pendidikannya di TK Dharma Wanita pada tahun 2002. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SDN 1 Bandar Sakti dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 02 Tumijajar Kabupaten Tulang Bawang Barat dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 01 Tumijajar Kabupaten Tulang Bawang Barat dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Pada tahun 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gandri Kabupaten Lampung Selatan dan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MIN 07 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan nikmat, taufiq, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, yang disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, sahabat, keluarga, dan pengikutnya.

Penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, serta dengan tidak mengurangi rasa terimakasih atas bantuan semua pihak, rasa hormat dan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah banyak memberikan bimbingan kepada mahasiswa;
2. Ibu Syofnidah Ifrianti, M.Pd dan Ibu Nurul Hidayah, M.Pd selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN RadenIntan Lampung;
3. Ibu Nurul Hidayah, M.Pd selaku Pembimbing I dan Bapak Muhamad Syazali, M.Si selaku Pembimbing II, yang telah menyediakan waktu dan memberikan bimbingan dengan ikhlas dan sabar yang sangat berharga dalam mengarahkan dan memotivasi penulis hingga terselesaikan skripsi ini;

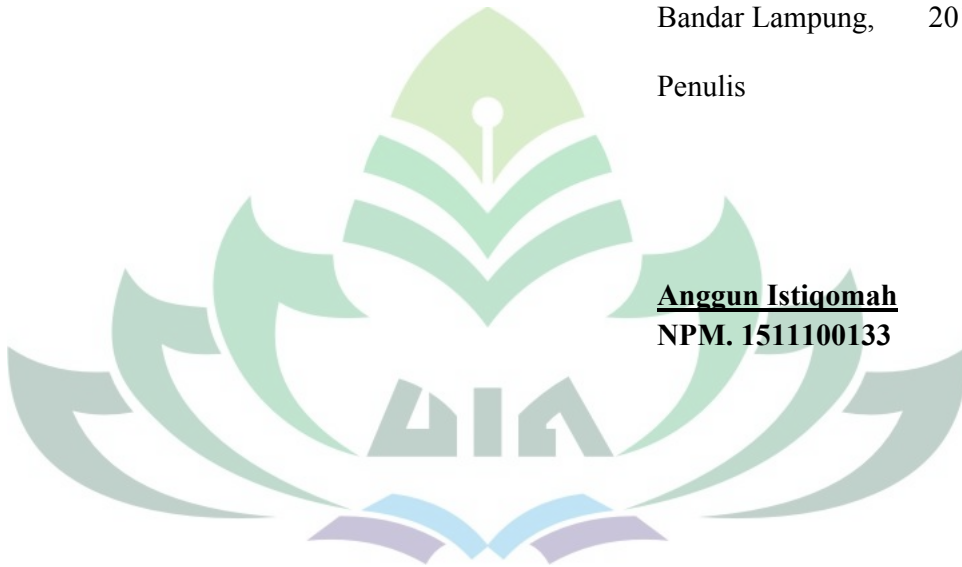
4. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan yang bermanfaat hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini;
5. Seluruh staf dan karyawan tatausaha Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, perpustakaan pusat UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan fasilitas dan bantuannya dalam menyelesaikan karya tulis ini;
6. Bapak Sagiman, S.Pd selaku Kepala Sekolah SDN 3 Margadadi, serta jajarannya yang telah memberikan bantuan dan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian;
7. Ibu Susanti, S.Pd selaku guru kelas V yang menjadi mitra dalam penelitian ini;
8. Untuk Dyaz Widi Wacana Amd.Kep, dan sahabatku Rosidah, Ana Yamasita, Rizki Nur Istiqomah, Siti Handayani, Tresiya Pratiwi, Wulan Suci Darmawanti terimakasih selalu menyemangati studi akhirku dan tiada henti memotivasiku, menemaniku dalam setiap kondisi baik suka maupun duka;
9. Teman-teman seperjuanganku PGMI B 2015 terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
10. Kepada semua pihak yang telah turut memberikan dukungan sehingga terselesainya skripsi ini dengan lancar, semoga skripsi ini bermanfaat dan semoga Allah SWT. Melimpahkan pahala kepada semua pihak yang bekerjasama dalam membantu menyelesaikan skripsi ini;

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, mengingat kemampuan yang terbatas. Untuk itu kepada para pembaca kiranya dapat memberikan masukan dan saran-sarannya serta kritikan, sehingga penelitian ini akan lebih baik dan sempurna di masa mendatang. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Bandar Lampung, 2019

Penulis

Anggun Istiqomah
NPM. 1511100133



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI)	12
1. Pengertian Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI)	12
2. Langkah-langkah Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI).....	15
3. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI).....	16
4. Tahapan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI).....	16

B. Pendekatan Pembelajaran <i>Open-Ended</i>	18
1. Pengertian Pendekatan Pembelajaran <i>Open-Ended</i>	18
2. Langkah-langkah Pendekatan Pembelajaran <i>Open-Ended</i>	22
3. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran <i>Open-Ended</i>	23
C. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	24
D. Matematika.....	29
E. Hasil Penelitian yang Relevan.....	32
F. Kerangka Berfikir.....	33
G. Hipotesis.....	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....	38
B. Variabel Penelitian.....	39
C. Populasi dan Sampel.....	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel.....	40
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	41
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Instrumen Penelitian.....	42
G. Uji Instrumen Penelitian.....	44
1. Uji Validitas.....	44
2. Uji Reliabilitas.....	45
3. Tingkat Kesukaran.....	45
4. Daya Pembeda.....	46
H. Uji Analisis Data.....	47
1. Uji N-Gain.....	47
2. Uji Normalitas.....	47
3. Uji Homogenitas.....	48
4. Uji Hipotesis.....	49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	51
1. Perhitungan Uji Coba Instrumen.....	51
a. Uji Validitas.....	51
b. Uji Reliabilitas	53
c. Uji Tingkat Kesukaran	54
d. Uji Daya Pembeda.....	55
e. Hasil Kesimpulan Uji Coba Instrumen	57
2. Data Penelitian	58
3. Hasil Analisis Uji Prasyarat	60
a. Uji Normalitas Gain (N-Gain)	60
b. Uji Normalitas.....	61
c. Uji Homogenitas	62
d. Uji Hipotesis	63
B. Pembahasan.....	64

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	76
B. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Nilai Ulangan Harian Matematika Semester Genap Kelas V SDN 3 Margadadi	6
Tabel 2	Desain Penelitian	39
Tabel 3	Populasi Peserta Didik Kelas V di SDN 3 Margadadi.....	40
Tabel 4	Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	43
Tabel 5	Klasifikasi Tingkat Kesukaran	46
Tabel 6	Klasifikasi Daya Pembeda	46
Tabel 7	Klasifikasi Interpretasi N-Gain.....	47
Tabel 8	Hasil Uji Coba Validitas Butir Soal <i>Pretest</i>	52
Tabel 9	Hasil Uji Coba Validitas Butir Soal <i>Posttest</i>	53
Tabel 10	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i>	54
Tabel 11	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i>	55
Tabel 12	Hasil Uji Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i>	56
Tabel 13	Hasil Uji Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i>	56
Tabel 14	Hasil Kesimpulan Uji Instrumen Soal <i>Pretest</i>	57
Tabel 15	Hasil Kesimpulan Uji Instrumen Soal <i>Posttest</i>	58
Tabel 16	Hasil Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol	58
Tabel 17	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	59
Tabel 18	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	60
Tabel 19	Hasil Uji Homogenitas.....	60
Tabel 20	hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR

1. Kerangka Berfikir.....	34
2. Variabel Penelitian.....	40
3. Rekapitulasi Nilai Matematika	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Profil Sekolah	74
Lampiran 2	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	78
Lampiran 3	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	79
Lampiran 4	Lembar Wawancara Guru.....	80
Lampiran 5	Silabus	81
Lampiran 6	RPP Kelas Eksperimen.....	85
Lampiran 7	RPP Kelas Kontrol	133
Lampiran 8	Kisi-Kisi Instrumen Soal Tes	174
Lampiran 9	Soal Uji Coba Pretest	175
Lampiran 10	Soal Uji Coba Posttest.....	177
Lampiran 11	Kunci Jawaban Uji Coba Pretest	181
Lampiran 12	Kunci Jawaban Uji Coba Posttest.....	189
Lampiran 13	Soal Pretest.....	197
Lampiran 14	Soal Posttest.....	199
Lampiran 15	Kunci Jawaban Pretest.....	201
Lampiran 16	Kunci Jawaban Posttest.....	209
Lampiran 17	Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	214
Lampiran 18	Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol.....	215
Lampiran 19	Uji Validitas Pretest	116
Lampiran 20	Uji Validitas Posttest.....	117
Lampiran 21	Uji Reliabilitas Pretest.....	118
Lampiran 22	Uji Reliabilitas Posttest	119
Lampiran 23	Uji Tingkat Kesukaran Pretest.....	220
Lampiran 24	Uji Tingkat Kesukaran Posttest	221
Lampiran 25	Uji Daya Pembeda Pretest.....	222
Lampiran 26	Uji Daya Pembeda Posttest	223
Lampiran 27	Uji N-Gain	224
Lampiran 28	Uji Normalitas Kelas Eksperimen Pretest	225
Lampiran 29	Uji Normalitas Kelas Eksperimen Posttest	226

Lampiran 30	Uji Normalitas Kelas Kontrol Pretest	227
Lampiran 31	Uji Normalitas Kelas Kontrol Posttest.....	228
Lampiran 32	Uji Homogenitas Petest dan Posttest	229
Lampiran 33	Uji T	230
Lampiran 34	Surat Permohonan Pra Penelitian	231
Lampiran 35	Surat Permohonan Penelitian.....	232
Lampiran 36	Surat Balasan Penelitian.....	233
Dokumentasi.....		234



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses pelatihan dan pengajaran, terutama diperuntukkan kepada anak-anak dan remaja, baik di sekolah-sekolah maupun di kampus-kampus, dengan tujuan memberikan pengetahuan dan mengembangkan keterampilan-keterampilan.¹ Pendidikan tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan atau nilai-nilai atau melatih keterampilan tetapi dengan pendidikan diharapkan mampu membantu peserta didik mengembangkan potensi yang mereka miliki dan menuju perubahan positif sesuai dengan kemampuan yang dimiliki masing-masing individu. Dalam lingkungannya, pendidikan mencoba mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki setiap individu supaya potensi itu dapat berguna bagi individu itu sendiri, bangsa dan negara.

Pendidikan merupakan hal terpenting bagi setiap orang, dengan begitu seseorang bisa mewujudkan kemakmuran dalam kehidupannya. Dengan adanya pendidikan maka setiap manusia bisa mengembangkan bakat yang ada dalam dirinya, sehingga bisa mengatasi suatu persoalan dan kebutuhan hidupnya dapat terpenuhi.²

Proses pendidikan secara formal diwujudkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Untuk mencapai tujuan tertentu, pembelajaran dapat dilakukan melalui kegiatan belajar yang berkualitas. Hasil belajar yang dicapai melalui interaksi dari berbagai faktor yang saling mendukung satu sama lain.³

¹Saidah, *Pengantar Pendidikan: Telaah Pendidikan Secara Global Dan Nasional* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h.1.

²Hidayatulloh, 'Hubungan Model Pembelajaran Cooperative Script Dengan Model Pembelajaran Cooperative SQ3R Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar', *Terampil*, Vol. 3 No. 2 (2016), h. 1.

³Rifky Khumairo Ulva Nurul Hidayah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nuruk Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran', *Terampil*, Vol. 4 No. 1 (2017), h. 34-35

Dengan pendidikan seseorang yang memiliki akal sehat akan mendapatkan pelajaran apa saja yang belum diketahuinya . Sebagai firman Allah dalam surah Shad ayat 29 yang berbunyi:

كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ

Artinya: *“Kitab (Al-Qur’an) yang kami Turunkan kepadamu penuh berkah agar mereka menghayati ayat-ayatnya dan agar orang-orang yang berakal sehat mendapatkan pelajaran”*. (Q.S. Shad : 29)

Berdasarkan Al-Qur’an Surat Shad ayat 29, terdapat kebaikan dan ilmu yang banyak terdapat petunjuk dari kesesatan terdapat obat dari penyakit, cahaya sebagai penerang dalam kegelapan dan terdapat hukum yang dibutuhkan oleh manusia. Dengan demikian orang-orang yang berakal sehat dapat mengingat semua ilmu dan semua tuntutan. Ayat ini menunjukkan, bahwa semakin tinggi tingkat kecerdasan seseorang maka ia akan semakin sadar dengannya dan memperoleh manfaat daripadanya.

Sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang mempunyai peran yang sangat besar untuk memperoleh pendidikan. Selain itu pendidikan merupakan wadah yang dapat dipandang sebagai pembentuk sumber daya manusia yang bermutu tinggi. Salah satu faktor yang mempengaruhi berhasil atau tidaknya suatu proses pendidikan adalah pembelajaran yang berlangsung.

Pembelajaran merupakan proses yang kompleks, karena proses pembelajaran bukan hanya sekedar kegiatan menyerap informasi dari apa yang

disampaikan oleh guru.⁴ Kegiatan pembelajaran adalah dasar yang sangat penting untuk mewujudkan tercapainya suatu pendidikan. Dalam kegiatan pembelajaran inilah akan terjadi suatu proses perubahan yang akan menambah wawasan pengetahuan. Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, maka akan terjadi suatu hubungan timbal balik antara guru dengan peserta didik dan memberikan peluang untuk guru bisa lebih memahami tiap individu peserta didik serta dapat memahami bakat-bakat yang tersimpan dalam diri setiap peserta didik. Saat proses kegiatan pembelajaran peserta didik mempunyai keleluasan untuk membangun bakat yang ada dalam dirinya, supaya bakat-bakat yang dimiliki peserta didik bisa tersalurkan dengan baik. Dengan demikian, pendidikan tidak hanya sekedar memberikan dorongan melainkan usaha untuk memajukan bakat pada setiap diri peserta didik.⁵

Pembelajaran merupakan akumulasi dari konsep mengajar (*teaching*) dan konsep belajar (*learning*), penekannya terletak pada perpaduan antara keduanya yakni kepada penumbuhan aktivitas subjek didik laki-laki dan perempuan, konsep tersebut sebagai suatu sistem sehingga dalam sistem pembelajaran ini terdapat komponen-komponen yang meliputi: siswa, tujuan, materi untuk mencapai tujuan, fasilitas dan prosedur, serta alat atau media yang harus dipersiapkan dengan kata lain, pembelajaran sebagai suatu sistem yang bertujuan, perlu direncanakan oleh guru berdasarkan kurikulum yang berlaku.⁶ Hakikatnya pembelajaran merupakan

⁴Fredi Ganda Putra, 'Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif Dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik', *Pendidikan Matematika*, Vol. 7 No. 2 (2016), h. 105-116.

⁵ Ida Fiteriani, 'Membudayakan Iklim Semangat Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 2 No. 1(2015), h. 115.

⁶ Mohammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2016), h. 2,

suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik secara langsung maupun tidak langsung.⁷ Interaksi tersebut berkaitan dengan bahan pembelajaran. Hasil penelitian para ahli tentang interaksi guru dengan siswa dalam kaitannya dengan bahan pembelajaran adalah model pembelajaran. Model pembelajaran biasanya dibuat berdasarkan prinsip atau teori-teori pengetahuan dan para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilakukan.

Matematika adalah disiplin ilmu dasar yang berkembang sesuai kemajuan zaman, baik dalam materi juga kegunaannya. Pada sisi kegunaannya ilmu matematika akan digunakan dalam kegiatan sehari-hari juga untuk meningkatkan pengetahuan serta teknologi, sesuai dengan pendapat Herman Hudoyo “matematika merupakan pengetahuan esensial sebagai dasar untuk bekerja sumur hidup dalam abad globalisasi”. Oleh sebab itu matematika merupakan bidang studi yang harus siswa pelajari sejak sekolah dasar (SD/MI). Pada usia sekolah dasar proses perkembangan kognitif siswa berbeda-beda sesuai dengan jenjang pendidikannya. Dalam teori perkembangan intelektual yang dikembangkan Piaget, siswa sekolah dasar berada pada tahap konkrit, apabila diberikan konsep matematika tanpa contoh konkrit siswa akan merasa kesulitan dalam mempelajarinya. Jika ini terjadi kemungkinan besar akan mengakibatkan siswa tidak memiliki minat dan keinginan untuk mempelajari konsep matematika.⁸

⁷Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu : Teori, Praktik Dan Penilaian* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 21.

⁸ Hasan Sastra Negara, ‘Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Upaya Meningkatkan Minat Matematika Siswa Sekolah Dasar (SD/MI)’, *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 1 No. 2 (2014), h. 250-251.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang study matematika kelas V SD Negeri 3 Margadadi yaitu Ibu Susanti, S. Pd mengatakan bahwa proses pembelajaran matematika di SD Negeri 3 Margadadi pada saat proses pembelajaran dengan model *Tutor sebaya*, tetapi peserta didik sering kali kurang serius karena berhadapan dengan temannya sendiri. Kendala yang terjadi pada saat proses pembelajaran seperti kurangnya kerjasama antar peserta didik dalam belajar, model dan pendekatan pembelajaran matematika yang kurang mendukung sehingga membuat peserta didik pasif juga tidak mandiri dalam menyelesaikan masalah matematika.

Ibu Susanti, S.Pd juga mengatakan bahwa peserta didik dalam memecahkan masalah atau soal matematika yang diberikan hanya beberapa saja yang bisa dan mengerti selebihnya kurang bisa memahami dan menyelesaikan, karena sebagian peserta didik masih beranggapan bahwa matematika itu sulit dan menakutkan sehingga membuat pola pikir peserta didik terhenti dan tidak mau mencoba.⁹ Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian yang diperoleh siswa kelas V SD Negeri 3 Margadadi yang nilainya berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 64. Berikut hasil nilai ulangan harian semester ganjil kelas V B SD Negeri 3 Margadadi tahun ajaran 2018/2019 antara lain :

⁹ Susanti, Wawancara dengan pendidik mata pelajaran Matematika Kelas V SDN 3 Margadadi, Jati Agung, 27 Februari 2019.

Tabel 1
Daftar Nilai Ulangan Harian Matematika Semester Ganjil Kelas V B
SD Negeri 3 Margadadi Tahun Ajaran 2018/2019

No	Kelas	KKM	Nilai ≤ 64	Nilai ≥ 64	Jumlah Peserta Didik
1	V B	64	14	10	24

Sumber: Nilai Ulangan Harian Matematika Kelas V B beserta Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SD Negeri 3 Margadadi Tahun Ajaran 2018/2019.

Berdasarkan Tabel 1 daftar nilai ulangan harian matematika semester ganjil kelas V B SD Negeri 3 Margadadi, diketahui bahwa terdapat 14 peserta didik yang tidak tuntas dan peserta didik yang tuntas berjumlah 10 . Artinya 40% peserta didik sudah memenuhi dan 60% belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Nilai yang didapatkan belum mencapai ketuntasan belajar peserta didik kelas V B karena masih di bawah rata-rata nilai KKM.

Jika dilihat dari Tabel 1, guru harus memperhatikan kondisi siswa dalam mempelajari dan menyelesaikan persoalan matematika yang kemungkinan membuat peserta didik mengalami kesulitan pada saat proses pembelajaran. sehingga kemampuan dalam pemecahan masalah menjadi tujuan pada pembelajaran matematika. Individu yang mampu memecahkan suatu masalah dapat mengatur hidupnya, menjadi seseorang yang produktif, juga dapat memahami permasalahan yang berhubungan dengan masyarakat luas. Maka peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman atas pengetahuan serta keterampilan yang ada dalam diri setiap peserta didik.

Pentingnya peran seorang guru dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah pada pembelajaran matematika. Yang dapat dilakukan oleh seorang guru yaitu dengan memberikan metode yang tepat pada

saat pembelajaran matematika, agar peserta didik aktif dalam mengungkapkan gagasannya.

Keberhasilan dalam proses pembelajaran serta menjadikannya pembelajaran yang berkualitas dipengaruhi oleh kemampuan seorang guru dalam memilih dan menggunakan metode dalam mengajar. Seperti yang terdapat di dalam Al-Qur'an surah Al-Araf ayat 122:

يَبْنَىءَ آدَمَ إِمَّا يَأْتِيَنَّكُمْ رُسُلٌ مِّنْكُمْ يَقُصُّونَ عَلَيْكُمْ آيَاتِي فَمَنِ اتَّقَى وَأَصْلَحَ فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ ﴿٣٥﴾

Artinya: “Hai anak cucu Adam! Jika datang kepadamu Rasul-rasul sebangsamu yang menceritakan kepadamu ayat-ayat Ku maka barangsiapa yang bertaqwa dan mengadakan perbaikan, niscaya mereka tidak merasa ketakutan”. (Q.S. Al-A'raf ayat 35).

Berdasarkan Al-Qur'an Surat Al-Araf ayat 35, metode cerita/ ceramah ini digunakan oleh Rasulullah untuk menyampaikan perintah-perintah Allah SWT. Jadi dapat disimpulkan seorang pendidik dalam memberikan pembelajaran sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan, agar peserta didik dapat menerima pelajaran dengan baik, juga tidak membosankan. Banyak sekali model, strategi, pendekatan dan metode yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan dapat menjadikan siswa untuk belajar mandiri, kreatif dan lebih aktif dalam proses pembelajaran salah satunya yaitu model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended*. Model pembelajaran *Group Investigation* mampu melatih peserta didik dalam menumbuhkan kemandirian, keikutsertaan siswa yang aktif dapat terlihat pada tahapan pertama sampai pada tahap akhir proses pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran *Open-Ended* merupakan pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui beberapa strategi. Pendekatan pembelajaran *Open-Ended* menjanjikan kepada suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan, yang bertujuan agar kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasi dalam proses pembelajaran, selain itu juga dibantu dengan model pembelajaran *Group Investigation* yang menekankan dalam partisipasi serta kegiatan peserta didik dalam menggali pengetahuan melalui kerjasama dengan temannya. Model pembelajaran ini melibatkan peserta didik mulai dari tahap perencanaan, yaitu dalam menentukan topik atau cara mempelajarinya dengan melakukan investigasi. Peserta didik dituntut untuk memiliki keahlian dalam berkomunikasi juga kerjasama yang baik.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* akan memberi kemudahan siswa dalam proses pemecahan soal matematika, karena dalam proses pemecahannya mereka bisa menggunakan berbagai cara untuk mencari jawaban yang benar dan tidak hanya terfokus dengan satu cara yang diajarkan oleh guru dan dengan adanya sistem berkelompok mereka akan sangat terbantu dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang diberikan. Dengan penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam proses pemecahan masalah matematika peserta didik yang masih rendah. Berdasarkan latar belakang di atas, mendorong penulis untuk mengajukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model

Pembelajaran *Group Investigation* dan Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended* Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas V SD Negeri 3 Margadadi”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan di SD Negeri 3 Margadadi, maka identifikasi masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Kemampuan peserta didik yang rendah dalam pemecahan masalah matematika, karena penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat.
2. Partisipasi peserta didik yang kurang pada saat pembelajaran karena didominasi oleh guru.
3. Belum diterapkan model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.
4. Sebagian besar peserta didik beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dimaksudkan agar permasalahan dalam penelitian ini terarah, maka ruang lingkup dari permasalahan yang akan dibahas adalah:

1. Penerapan model dan pendekatan pembelajaran yang diteliti adalah model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended*.

2. Penelitian ini ditekankan pada kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatas masalah diatas, maka kegiatan penelitian akan memfokuskan pada masalah apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* terhadap pemecahan masalah matematika peserta didik di kelas V SD Negeri 3 Margadadi?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* dan Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended* terhadap Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas V SD Negeri 3 Margadadi.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda, dapat memotivasi, dan menumbuhkan perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

2. Bagi Pendidik

Pendidik dapat menambah wawasan untuk menggunakan model dan pendekatan pembelajaran yang lebih bervariasi supaya tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

3. Bagi Sekolah

Dapat memberikan pengetahuan yang lebih baik agar perbaikan proses pengajaran pembelajaran matematika di sekolah dapat meningkatkan kualitas sebaik mungkin.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

1. Pengertian Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dapat dipakai guru untuk mengembangkan kreativitas siswa, baik secara perorangan maupun kelompok. model pembelajaran ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam menginvestigasi serta keterampilan dalam berkomunikasi dengan kelompok.¹ Pembelajaran kooperatif menuntut siswa untuk memecahkan sebuah permasalahan secara kooperatif atau bersama-sama untuk mencapai tujuan bersama dimana setiap anggota kelompok memiliki kemampuan kognitif yang berbeda sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep mereka karena saling bekerja sama.²

Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi atau informasi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia. Siswa dilibatkan dari mulai perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajari investigasi.

Pembelajaran model kooperatif disiapkan guna membantu peserta didik bertanggung jawab dalam proses belajar serta dapat membentuk sikap

¹ Rahmatullah Hairunnisyah Sahidu Syahril Ayub, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Dengan Teknik *Open-Ended Problem* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 3 Mataram', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi FKIP Universitas Mataram*, Vol. 3 No (2017), h.110.

² Nisrina N Gunawan G Harjono A, 'Pembelajaran Kooperatif Dengan Media Virtual Untuk Peningkatkan Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, Vol. 2 No. (2015), h. 66-72.

sosialnya. Pandangan dalam pembelajaran kooperatif yaitu proses belajar yang menciptakan suasana peserta didik aktif, dikarenakan peserta didik belajar melalui proses pembentukan (*constructing*) serta menciptakan kerjasama dalam berbagi ilmu yang menjadikan seseorang dapat bertanggung jawab. Model pembelajaran yang digunakan merupakan tujuan dalam pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, yaitu (1) guna meningkatkan kreativitas siswa dapat dilakukan dengan pengembangan proses kreatif menuju kesadaran serta pengembangan alat bantu yang secara eksplisit menunjang kreativitas, (2) tak rasional lebih penting daripada rasional, emosional lebih penting dari pada intelektual, dan (3) dalam peningkatan peluang berhasilnya pemecahan masalah diharuskan dapat memahami unsur emosional dan irrasional terlebih dahulu.³

Group Investigation adalah model pembelajaran yang menekankan pada pilihan dan kontrol siswa dari pada menerapkan cara pengajaran di ruang kelas. Selain itu melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, dari tahap awal sampai akhir pembelajaran termasuk didalamnya siswa bebas untuk memilih materi sesuai dengan topik yang sedang dibahas. Suprijono, mengemukakan bahwa dalam penggunaan model *Group Investigation*, setiap kelompok akan bekerja melakukan investigasi sesuai dengan masalah yang mereka pilih. Sesuai dengan pengertian-pengertian tersebut diketahui bahwa model *Group Investigation* adalah pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa sehingga tentu akan membangkitkan semangat serta motivasi mereka untuk belajar. Di antara model-model belajar yang tercipta *Group Investigation*

³Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016), h. 222-223.

merupakan salah satu model pembelajaran yang bersifat demokratis karena siswa menjadi aktif belajar dan melatih kemandirian dalam belajar.⁴

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlatih mulai dari tahap pertama sampai tahap terakhir pembelajaran, dan akan memberikan peluang kepada siswa untuk lebih mempertajam gagasan serta guru akan mengetahui kemungkinan gagasan siswa yang salah sehingga guru dapat memperbaiki kesalahannya.⁵

Dari pengertian di atas, ditarik kesimpulan yaitu model pembelajaran *Group Investigation* merupakan suatu model pelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk lebih aktif pada belajar secara berkelompok. Peran pendidik pada hal ini lebih kepada fasilitator dan siswa yang berperan aktif pada proses pembelajaran (*Student Center*). Model ini memberi pengajaran peserta didik dalam menyelesaikan persoalan yang perlu diinvestigasi. *Group Investigation* mengajarkan siswa untuk menghadapi permasalahan yang perlu dihadapi atau diinvestigasi serta bahan pembelajaran yang dirancang pendidik mampu membantu peserta didik dalam mengkaji lebih dalam terhadap masalah yang ada.

Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) sangat baik diterapkan pada pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang selalu dihadapkan dengan rumus maka peserta didik diberi pengajaran guna mengerti

⁴ Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ruzz Media, 2014), h. 80.

⁵ Bagus Rustina Siti Zulaikha Wiyasa, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berbantuan Media Konkrit Terhadap Hasil Belajar', *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 2 No. 1 (2014), h. 3.

bagaimana cara yang digunakan dalam menyelesaikan masalah dan peserta didik paham dengan materi dan bagaimana menyelesaikannya. *Group Investigation* memberi peran aktif kepada peserta didik pada proses pembelajaran.

2. Langkah-langkah Pelaksanaan Model *Group Investigation* (GI)

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam melaksanakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) yaitu:

- a. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok yang heterogen.
- b. Penjelasan yang disampaikan guru tentang pelajaran serta tugas yang wajib dikerjakan oleh setiap kelompok.
- c. Guru memilih ketua kelompok untuk membagi materi secara kooperatif dikelompoknya.
- d. Setiap kelompok membahas materi yang ditugaskan secara kooperatif.
- e. Perwakilan dari setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil yang telah dibahas dengan anggotanya.
- f. Kelompok lainnya diperbolehkan memberi respon terhadap perwakilan kelompok yang telah selesai memaparkan hasil persentasi.
- g. Setelah selesai, Guru memberi penjelasan jika terdapat suatu kesalahan peserta didik dalam memahami materi serta guru memberikan kesimpulan.
- h. Evaluasi

3. Keunggulan dan kelemahan Model *Group Investigation* (GI)

Adapun keunggulan dari model pembelajaran *Group Investigation* (GI) sebagai berikut:

- a. Memberi dorongan untuk berinisiatif, kreatif dan aktif.
- b. Dalam proses belajarnya dapat bekerja dengan bebas.
- c. Meningkatkan rasa percaya diri.
- d. Mampu belajar guna memecahkan dan menangani suatu permasalahan.
- e. Meningkatkan belajar bekerja sama.
- f. Belajar berkomunikasi dengan guru juga dengan teman sendiri.
- g. Peserta didik terlatih dalam mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan.
- h. Meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan.

Disamping keunggulan yang dapat diperoleh dari model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terdapat kelemahan diantaranya:

- a. Sedikitnya materi yang disampaikan pada satu kali pertemuan.
- b. Sulit memberikan penilaian secara personal.
- c. Pada saat diskusi biasanya berjalan kurang efektif.
- d. Dibutuhkan waktu yang tidak sebentar saat melaksanakannya.
- e. Jika peserta didik tidak mempunyai dasar berkomunikasi yang bagus maka akan sulit dalam menerapkannya.

4. Tahapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Pembagian tahapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) yang dikutip dari buku Miftahul Huda terdiri dari 6 fase sebagai berikut:

- a. Pemilihan Topik

Peserta didik memilih salah satu topik yang akan dibahas yang kemudian di setujui oleh guru. Kemudian peserta didik dikelompokkan menjadi 4-6 orang, didalam kelompok hendaknya terdiri dari peserta didik yang memiliki kemampuan rendah, sedang dan tinggi.

b. Perencanaan Kooperatif

Pendidik serta peserta didik membuat rencana tentang langkah dalam belajar, tugas serta pencapaian akhir yang telah ditetapkan sesuai dengan topik.

c. Implementasi

Pada tahap kedua peserta didik melaksanakan rencana yang telah dikembangkan. Kegiatan pembelajaran melibatkan berbagai aktivitas dan keterampilan yang luas serta mengajarkan peserta didik pada beberapa sumber belajar didalam maupun diluar sekolah. Guru mengawasi setiap kelompok serta memberikan bantuan apabila peserta didik memerlukan.

d. Analisis dan Sintesis

Peserta didik menganalisis serta mensintesis informasi yang didapat di tahapan ketiga kemudian membuat rencana untuk meringkas informasi yang diperoleh, kemudian ditampilkan secara menarik saat persentasi di depan kelas.

e. Persentasi

Pada saat persentasi seluruh kelompok mempersentasikan hasil kelompoknya dengan baik dan menarik, persentasi tersebut harus mengikutsertakan pendengarnya supayaa aktif dan saling terlibat. Saat persentasi maupun hasil dari persentasi dipegang kendali oleh guru.

f. Evaluasi

Guru dan peserta didik saling membantu dalam mengevaluasi kelompok terhadap kerja kelas pada suatu keseluruhan evaluasi yang berupa penilaian individu dan kelompok.⁶

⁶Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), h. 73.

B. Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended*

1. Pengertian Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended*

Pendekatan adalah sudut pandang pada proses pembelajaran. Pendekatan lebih terfokus dilihat dari satu sudut pandang mengenai terjadinya proses yang bersifat umum. Roy Kellen berpendapat bahwa terdapat dua pendekatan yang berpusat kepada pendidik (*teacher centered*) serta terpusat kepada peserta didik (*student centered*). Pendekatan yang terpusat kepada pendidik mengajarkan strategi pembelajaran secara langsung sedangkan pendekatan yang terpusat kepada peserta didik menggunakan strategi inkuiri serta diskoveri.

Pendekatan merupakan suatu konsep yang dapat membantu proses pembelajaran guna tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Semakin tepat pendekatan yang dipakai maka akan semakin mudah dalam tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Suatu hal yang sangat penting bagi pendidik dalam mengetahui berbagai macam pendekatan yang diterapkan dalam proses pembelajaran guna menunjang ketercapaian suatu tujuan pembelajaran dengan optimal.

Nohda berpendapat bahwa pembelajaran *Open-Ended* adalah ide yang digambarkan dengan metode pembelajaran dimana antara peserta didik dengan matematika terjalin interaksi yang terbuka pada bermacam-macam pendekatan pemecahan masalah. Arti dari terjalinnya interaksi peserta didik dengan matematika dikatakan terbuka pada bermacam-macam pendekatan pemecahan masalah dapat dijelaskan pada ketiga aspek yaitu kegiatan peserta didik

dikembangkan melalui pendekatan terbuka, permasalahan menggunakan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* mengikutsertakan berbagai macam ide matematis dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* harus sejalan dengan kegiatan berinteraksi.⁷

Suatu pembelajaran dengan masalah terbuka yaitu dalam proses pembelajarannya memberikan suatu permasalahan yang cara menyelesaikan atau memecahkan masalah dengan banyak cara serta solusi yang multi jawaban. Pada pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* mendidik serta menumbuhkembangkan ide-ide atau gagasan peserta didik, menambah keaktifan dalam belajar, melatih keterampilan serta kreativitas, mampu berfikir kritis, saling terbuka antar temannya, dan menjalin komunikasi yang baik antar teman dan guru. Maka secara tidak langsung menuntut peserta didik untuk menumbuhkembangkan cara-cara atau pendekatan yang beragam pada saat proses pembelajaran guna mendapatkan jawaban. Selanjutnya peserta didik diminta dapat menjelaskan proses dalam pencapaian jawaban tersebut. Dengan demikian pendekatan pembelajaran ini lebih mengedepankan proses dari pada hasil yang akan membentuk keterpaduan pola pikir, keterbukaan dan ragam berpikir.

Pendekatan pembelajaran *Open-Ended* dalam pembelajaran matematika yaitu kegiatan pengajaran dengan menggunakan masalah *Open-Ended* yang diawali dengan pemberian masalah terbuka kepada peserta didik. Aktivitas dalam proses pembelajaran mengharuskan peserta didik menggunakan

⁷Raden Heri Setiawan Idris Harta, 'Pengaruh Pendekatan Open-Ended Dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 2 (2014), h. 243-244.

bermacam cara dalam menyelesaikan permasalahan sehingga bakat intelektual peserta didik pada saat proses pemecahan masalah akan terlihat. Peran pendidik mengoptimalkan kemampuan peserta didik dalam mengkombinasikan pengetahuan, keterampilan serta cara berfikir matematika yang sudah tertanam dalam diri peserta didik.

Pendekatan pembelajaran *Open-Ended* adalah pendekatan pembelajaran menggunakan masalah terbuka, yang memiliki banyak solusi atau strategi dalam penyelesaiannya.¹⁸ Shimada berpendapat bahwa pendekatan pembelajaran *Open-Ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang berawal dari mengevaluasi kemampuan peserta didik secara objektif dalam berfikir matematis tingkat tinggi. Pendekatan pembelajaran *Open-Ended* memberi peserta didik kesempatan dalam mengembangkan aktivitas serta cara berfikir matematis secara luas. Hal tersebut sangat dibutuhkan peserta didik supaya mempunyai kebebasan dalam mengembangkan kemampuan nalarnya, kebebasan dalam cara pemecahan masalah dan kebebasan berkomunikasi secara matematis yang didasarkan atas kemampuan yang dimiliki setiap individu peserta didik.¹⁹

Kruse dan Drews menyatakan pemberian tugas berupa masalah *Open-Ended* memberi pengaruh peningkatan kemampuan berpikir kritis, meningkatkan penalaran secara kuantitatif serta memperluas pengalaman

¹⁸Nurul Budiarti, 'Efektivitas Metode Dengan Pendekatan Open-Ended Questions Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Kota Tegal', *Jurnal*, Vol. 2 No. 1 (2015), h. 30.

¹⁹Nuning Melianingsih Sugiman, 'Keefektifan Pendekatan Open-Ended Dan Problem Solving Pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 2 (2015), h. 213.

belajar.¹⁰ Shimada berpendapat bahwa pendekatan pembelajaran *Open-Ended* merupakan pendekatan pada pembelajaran yang memberikan masalah kepada peserta didik, dimana dalam menyelesaikan suatu masalah mempunyai cara penyelesaian tidak hanya dengan satu cara untuk mencari jawaban yang benar.¹¹ Pendekatan pembelajaran *Open-Ended* adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa memecahkan masalah-masalah, *Open-Ended* sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan matematika yang baru dan difokuskan pada aspek proses untuk menemukan strategi-strategi atau metode-metode untuk menemukan berbagai solusi dari masalah.

Adapun ciri paling penting dari permasalahan *Open-Ended* yaitu kebebasan peserta didik pada saat memilih serta menggunakan berbagai cara yang dianggapnya penting untuk memecahkan suatu masalahnya. Yang berartian, dapat menumbuhkembangkan pemahaman peserta didik dalam menggunakan berbagai cara untuk menyelesaikan masalah. Pendekatan pembelajaran *Open-Ended* memberi peluang peserta didik dalam menginvestigasi berbagai macam cara yang dipilihnya yang selaras dengan kemampuannya dalam memahami masalah. Tujuannya supaya peserta didik dapat berkembang secara baik melalui kegiatan kreatif.

Dari pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran *Open-Ended* adalah pendekatan pembelajaran yang diawali dengan memberikan suatu masalah terbuka yang berkaitan tentang matematika

¹⁰Sri Desilya Toto Nusantara Abdul Qohar, 'Pembelajaran Team Games Tournament Dengan Masalah Open-Ended Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis', *Jurnal*, Vol. 1 (2016), h. 89.

¹¹Nenden Faridah Isrok'atun Ani Nur Aeni, 'Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa', *Jurnal Pena Ilmiah*, Vol. 1 No. 1 (2016),h. 1064

yang akan dibahas. Tipe masalah yang diberikan yaitu masalah terbuka yang secara tidak langsung memberi suatu tantangan kepada peserta didik untuk berfikir dan mencari caranya sendiri dalam menyelesaikannya. Cara dalam menyelesaikan masalah *Open-Ended* yaitu peserta didik dengan bebas menggunakan berbagai macam cara yang diyakininya dan mungkin juga bisa menghasilkan banyak jawaban yang benar sehingga menumbuhkan bakat intelektual dan pengalaman peserta didik dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

2. Langkah-langkah Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended*

Pada pelaksanaan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Persiapan

Sebelum memulai proses belajar mengajar, guru harus membuat program satuan pelajaran rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

b. Pelaksanaan, terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan akhir sebagai berikut:

Pendahuluan, peserta didik memperhatikan dorongan motivasi yang disampaikan guru sehingga mampu bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari dan menambah semangat belajar peserta didik. Selanjutnya peserta didik memberi tanggapan terhadap apresepsi dari pendidik supaya dapat mengetahui pengetahuan awal peserta didik terhadap rencana yang hendak diinvestigasi.

Kegiatan inti, melaksanakan pembelajaran menggunakan langkah berikut ini:

- 1) Setiap kelompok beranggotakan 5 peserta didik.
- 2) Guru memberikan pertanyaan *Open-Ended problems* kepada peserta didik.
- 3) Anggota kelompok berdiskusi tentang cara menyelesaikan pertanyaan *open-ended* yang diberikan.
- 4) Tiap kelompok memilih perwakilan, kemudian dari perwakilan tersebut menyampaikan pendapat yang ditawarkan kelompoknya secara bergantian.
- 5) Setiap anggota kelompok kemudian menganalisis setiap jawaban yang telah dipresentasikan, dan memahami jawaban benar serta jawaban yang efektif.

Pada tahap akhir, peserta didik memberi kesimpulan dengan apa yang sudah dipelajarinya, guru akan memberi tambahan atas kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik.

c. Evaluasi

Diakhir kegiatan pembelajaran pendidik memberi penugasan kepada peserta didik secara individual atau ulangan harian yang berisikan pertanyaan-pertanyaan *open-ended*.

3. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended*

Adapun keunggulan dari pendekatan pembelajaran *Open-Ended* adalah:

- a. Siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengemukakan idenya.
- b. Siswa memiliki kesempatan lebih dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif.
- c. Siswa yang kemampuan matematika rendah pula merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.

- d. Siswa memperoleh pengalaman yang lebih untuk menemukan sesuatu dalam menjawab setiap permasalahan.

Disamping keunggulan yang dapat diperoleh dari pendekatan pembelajaran *Open-Ended* terdapat kelemahan diantaranya:

- a. Membuat dan menyiapkan permasalahan matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan yang mudah.
- b. Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit.
- c. Siswa dengan kemampuan tinggi bisa ragu dengan jawaban mereka.
- d. Mungkin sebagian siswa merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang dihadapi.¹²

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran *Open-Ended* memiliki kelebihan dan kekurangan. Pendidik diharapkan mampu menerapkan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* dengan mempertimbangkan kelemahan yang ada.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah sendiri adalah pembelajaran yang menciptakan ide baru dan menggunakan aturan yang dipelajari terdahulu untuk membuat cara atau strategi dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan tingkat aktivitas intelektual yang tinggi, peserta didik diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengemukakan idenya dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Seperti yang terdapat di dalam Al-Qur'an surah Ar-Rad ayat 11 yang berbunyi:

¹²Betty Biliya A, 'Penerapan Model Open Ended Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 1 Repaking – Wonosegoro-Boyolali', *Jurnal Scholaria*, Vol. 5 No. 1 (2015),h. 84.

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۚ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۚ وَمَا لَهُمْ مِّن دُونِهِ مِن وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya: “Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia”. (Q.S. Ar-Rad ayat 11).

Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut: ¹³

1. Pengetahuan Awal

Kemampuan pengetahuan awal peserta didik adalah modal yang paling utama dimiliki peserta didik dalam mempelajari materi yang akan datang. Pengetahuan awal sangat membantu peserta didik untuk memahami pokok-pokok materi pelajaran yang akan dipelajarinya.

2. Latar Belakang Masalah

Pada setiap peserta didik pasti memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan tingkat yang berbeda.

3. Keinginan dan motivasi

Pemberian motivasi serta dorongan baik yang bersifat dari dalam maupun dari luar sangat berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan.

¹³Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah* (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2018), h. 44.

4. Struktur Masalah

Dalam struktur masalah yang diperoleh peserta didik yaitu berupa format verbal atau gambar, kompleksitas (tingkat kesukaran soal), kontes yang berupa tema/latar belakang serta pembahasan soal-soal ataupun gambaran permasalahan satu dengan lainnya bisa mengganggu konsentrasi peserta didik pada saat pemecahan masalah.

Dalam memecahkan masalah perlu keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki yaitu, keterampilan empiris (perhitungan, pengukuran), keterampilan aplikatif untuk menghadapi situasi yang umum (sering terjadi), dan keterampilan berfikir untuk bekerja pada suatu situasi yang tidak biasa (*unfamiliar*). Langkah pemecahan masalah dijelaskan oleh Polya yang terdiri dari memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian terpenting bagi peserta didik terlebih pada proses perkembangan peserta didik. Menurut Siswono, pemecahan masalah adalah proses atau usaha individu dalam mengatasi masalah jika suatu jawaban atau cara belum terlihat jelas. Veynisaicha berpendapat, pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk upaya peserta didik dalam mengatasi hambatan yang dihadapi guna tercapainya suatu tujuan. Pemecahan masalah juga dapat diartikan sebagai penyelesaian soal cerita, penyelesaian soal tak rutin serta dapat mengaplikasikan di kehidupan nyata.¹⁴

¹⁴ Azizah Kurma Wardani, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin', *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2 No. 1 (2014), h. 101.

Peserta didik dalam melakukan pemecahan masalah harus terlebih dahulu melihat indikator untuk mengukurnya. Berikut ini indikator-indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Sumarmo:

1. Mengamati cukup atau tidaknya data untuk memecahkan masalah.
2. Model matematika dirancang dengan melihat keadaan dan masalah di kehidupan sehari-hari.
3. Pemilihan dan penetapan cara untuk penyelesaian soal matematika dan diluar matematika.
4. Mempersentasikan hasil yang kemudian diperiksa benar atau tidaknya jawaban yang dihasilkan.
5. Penerapan matematika secara berarti.¹⁵

Polya berpendapat bahwa dalam soal pemecahan masalah terdapat empat cara dalam menyelesaikannya sebagai berikut:¹⁶

1. Pemahaman terhadap masalah (*see*)

Pada cara sangat menentukan kesuksesan memperoleh solusi masalah serta keberhasilan. Cara ini melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan pemilihan fakta-fakta, menentukan hubungan diantara fakta-fakta serta merancang pertanyaan yang berkaitan dengan masalah.

2. Merencanakan penyelesaian masalah (*plan*)

Cara ini harus dilakukan dengan optimis, ketika sudah memahami masalah maka rancangan penyelesaian dibuat dengan memperhatikan susunan masalah serta pertanyaan yang harus dijawab.

¹⁵ Dian Veni Rahayu dan Ekastya Aldila Afriansyah, 'Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika', *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. 1 (2016), h. 31.

¹⁶ N I Fajariyah YL Sukestiyarno Masrukan I Junaedi, 'Keefektifan Implementasi Model Pembelajaran Problem Posing Dan Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMP N 1 Tengaren', *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 2 (2012), h. 23.

3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (*do*)

Dalam pencarian solusi yang benar, maka dalam melaksanakan sebuah rencana yang telah disusun harus hati-hati guna menemukan penyelesaian yang tepat. Apabila terdapat ketidak konsistenan saat pelaksanaan rencana maka mengharuskan untuk di telaah guna menemukan permasalahan yang menjadi sumbernya.

4. Pemeriksaan ulang (*check*)

Saat semua sistem telah selesai maka harus dipertimbangkan dengan cara melakukan pengecekan ulang.

Atas dasar beberapa uraian diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa soal-soal dalam pemecahan masalah matematika yaitu persoalan matematika yang membuat pikiran peserta didik tertantang serta dalam menyelesaikan tidak secara otomatis dalam mengetahui cara menyelesaikannya. Karena dalam penyelesaiannya mengikutsertakan pemilihan prosedur matematika untuk memecahkan masalah tersebut. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika ialah kemampuan peserta didik dalam hal berikut ini:

1. Pemahaman terhadap masalah, yakni mengetahui tujuan dari persoalan serta bisa menyebutkan apa yang sudah diketahui.
2. Menentukan cara untuk menyelesaikan pemecahan masalah seperti, apakah peserta didik mampu menciptakan sketsa, gambar juga model.
3. Masalah–masalah yang ada dapat diselesaikan dengan baik, benar, lengkap dan teliti.
4. Mampu menafsirkan solusi, yakni menjawab pertanyaan yang diberikan kemudian dapat memberi kesimpulan.

D. Matematika

Matematika adalah suatu ilmu yang memiliki manfaat dalam segala bidang. Matematika sebagai bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan maka diajarkan di sekolah mulai dari sekolah dasar (SD/MI) sampai pada perguruan tinggi (Universitas). Matematika dapat dikatakan sebagai alat dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik pada pembelajaran.¹⁷

Pembelajaran matematika di SD adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah yang memungkinkan siswa melaksanakan kegiatan belajar matematika di sekolah, dan untuk mengembangkan keterampilan serta kemampaun siswa untuk berpikir logis dan kritis dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari. Siswa harus diberi kesempatan dalam pembelajaran matematika agar memiliki pengalaman tentang pelajaran tersebut, sehingga siswa mengerti cara mengaplikasikan rumus-rumus atau pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam belajar matematika, ada tahapan yang harus dilalui yaitu mulai dari konsep yang sederhana ke konsep yang lebih tinggi/kompleks.

Peserta didik usia sekolah dasar (SD/MI) memiliki tahapan perkembangan kognitif yang berbeda dengan peserta didik yang jenjangnya lebih tinggi. Menurut Piaget, perkembangan intelektual siswa SD/MI sebagian besar berada pada tahap operasi konkrit. Maka dari itu, pembelajaran di SD/MI sebisa mungkin dimulai dengan menyajikan sebuah masalah yang konkrit atau logis dan dapat dibayangkan oleh peserta didik. Pada paham konstruktivisme, pengetahuan merupakan konstruksi atau bentukan dari orang yang mengenal struktur kognitif.¹⁸

¹⁷ Nining Ratnasari Siska Andriani, 'Proyeksi Based Learning (PJBL) Model di Matematika', *Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 3 No. 1 (2018), h. 1.

¹⁸ Hasan Sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD* (Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja, 2016), h. 10-11.

Proses pembelajaran matematika akan lebih efektif dan bermakna apabila siswa berpartisipasi aktif. Salah satu ciri kebermaknaan dalam proses belajar mengajar adalah adanya keterlibatan atau partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Partispasi merupakan suatu sikap berperan serta ikut serta keterlibatan atau proses belajar bersama saling memahami, menganalisis, merencanakan dan melakukan tindakan.¹⁹

Pada pembelajaran matematika, peserta didik diarahkan untuk membangun sendiri pemahaman mereka akan unsur-unsur dalam matematika. Pemahaman tidak hanya dengan menerima yang sudah diajarkan, menghafal rumus juga langkahnya yang sudah diberikan tetapi dengan membangun sendiri makna dari pelajaran yang sudah dipelajaarnya. Misalnya dengan memberikan suatu interpretasi terhadap pelajaran yang sedang dipelajari yaitu membagikan pengetahuan baru yang sudah diperoleh untuk melengkapi, mengubah, atau menyempurnakan pemahaman yang sudah dimilikinya. Caranya memanfaatkan media yang sudah tersedia untuk melakukan eksperimen, jika terdapat kesalahan juga bisa dari kesalahan tersebut. Sesuai dengan pendapat yang diungkapkan NCTM, dijelaskan bahwa pemahaman matematis adalah aspek yang sangat penting pada prinsip pembelajaran matematika. Pemahaman matematis akan lebih bermakna jika dibentuk oleh peserta didik itu sendiri.²⁰

Tujuan pembelajaran matematika secara umum diajukan di sekolah-sekolah, yakni kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat

¹⁹Sri Purwanti, 'Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Model Missouri Mathematics Project (MMP)', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 2 No. 2 (2015), h. 254.

²⁰Hasan Sastra Negara, 'Analisis Pembelajaran Matematika Pada Sekolah Dasar Yang Menerapkan Pendektan PMRI Dan Sekolah Dasar Yang Tidak Menerapkan Pendekatan PMI Di Kota Yogyakarta', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 1 No. 1 (2014), h. 75.

dicapai dalam belajar matematika mulai pendidikan SD/ MI sampai SMA/ Aliyah. Standar kompetensi bahan kajian matematika Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah menurut Depdiknas (Susanto, 2014 : 190) sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma.
2. Menggunakan penalaran pada pola sifat atau melakukan manipulasi matematika untuk emmbuat generalisasi, menyusun bukti dan menjelaskan gagasan serta pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang mencakup kemampuan dalam memahami permasalahan, merancang suatu model pembelajaran matematika menyelesaikan model pembelajaran dan menafsirkan solusi yang didapat.
4. Mengkomunikasikan ide dengan sebuah simbol, diagram atau media yang lainnya dalam menjelaskan suatu keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai pada penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.²¹

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika di atas, salah satu unsur pentingnya adalah kemampuan dalam pemecahan masalah karena kemampuan pemecahan masalah tersebut merupakan tujuan secara umum dalam pembelajaran matematika. Proses pemecahan masalah dapat memberikan peluang bagi siswa untuk berperan aktif dalam mempelajari, mencari, juga menemukan sendiri informasi atau pengetahuan. Banyak ahli matematika berpendapat bahwa matematika searti dengan pemecahan masalah yaitu mengerjakan soal cerita,

²¹Syofnidah Ifrianti, 'Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Alat Peraga Jam Sudut Pada Peserta Didik Kelas IV SDN 2 Sunur Sumatra Selatan', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 4 No. 1 (2017), h. 4-5.

membuat pola, menafsirkan gambar atau bangun, membentuk konstruksi geometri. Membuktikan teorema dan lain sebagainya. Dengan demikian belajar untuk memecahkan masalah merupakan prinsip dasar dalam mempelajari matematika.

E. Hasil Penelitian yang Relevan

Pada penelitian ini penulis merujuk pada beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Fifi Wulandari yang berjudul, “Upaya Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Melalui Pendekatan *Open-Ended* pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV MIN Miruk Taman Aceh Besar”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pada siklus I dan siklus II dengan kategori sangat baik, respon siswa terhadap penerapan *Open-Ended* sangat positif dan hasil dari kemampuan berpikir kreatif siswa untuk setiap indikator mengalami suatu peningkatan.²²
2. Siska widiawati, Hikmawati, Wahyudi, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi fluida statis yaitu model pembelajaran GI memberikan pengaruh yang lebih baik dari pada pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar fisika siswa.²³

²² Fifi Wulandari, ‘Upaya Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended Pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV Mirik Taman Aceh Besar’, *Skripsi Program Sarjana dan Keguruan Universitas Islam Negeri R-Raniry Darussalam Banda Aceh*, 2017, h. 104.

²³ Siska Widiawati Wahyudi Hikmawati, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Fisika ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa’, *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, Vol. 4 No. 1 (2018), h. 47.

3. Nursakiah, Ikhbariaty Kautsar Qardy, “Pembelajaran Matematika Berbasis Kooperatif Tipe *Group Investigation* Dengan *Scientific Aproac*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa memiliki nilai keterlaksanaan (T) sebesar 3, 80 hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan perangkat pembelajaran matematika berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dengan pendekatan *scientific* seluruhnya terlaksana karena berada pada interval $3 < T \leq 4$.²⁴

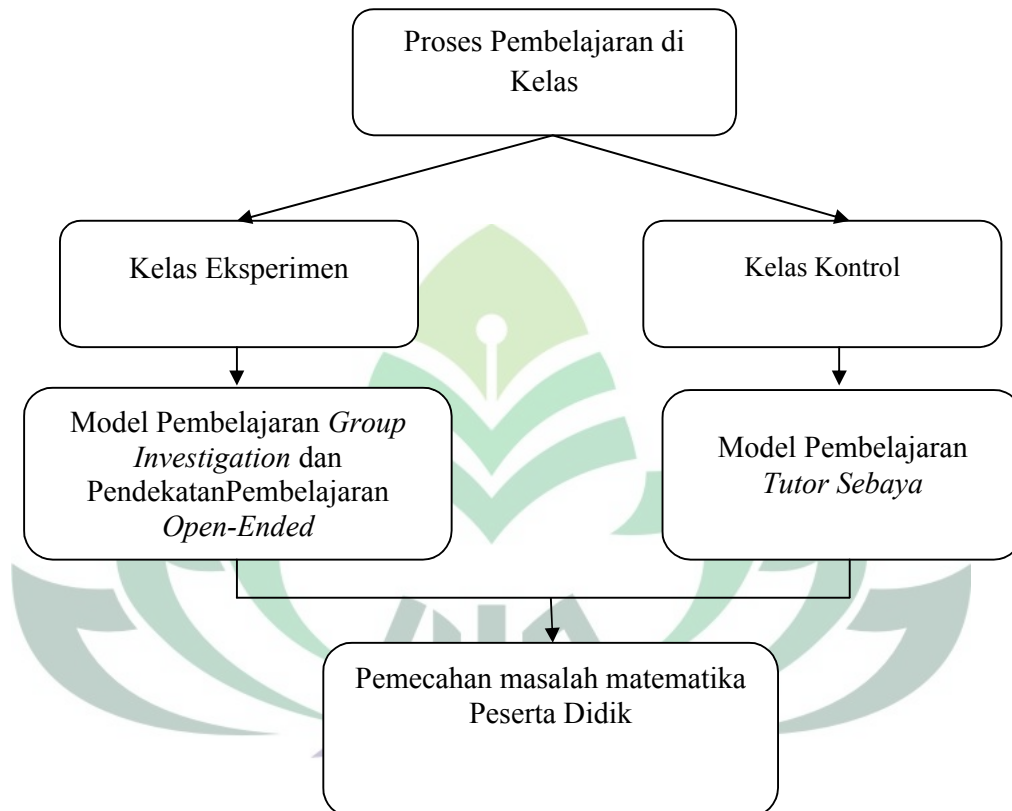
F. Kerangka Berfikir

Berdasarkan tinjauan pustaka serta permasalahan yang dijabarkan di atas, selanjutnya adalah menyusun kerangka berfikir untuk mendapatkan jawaban sementara dari permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini terdiri dari suatu variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended*, dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Kemampuan dalam pemecahan masalah matematika peserta didik sebenarnya disebabkan oleh beberapa faktor, namun penelitian yang akan dilakukan hanya dipengaruhi oleh model dan pendekatan pembelajaran. Adapun model dan pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* untuk kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode *Tutor Sebaya*.

²⁴Nursakiah Ikhbiarty Kautsar Qadry, ‘Pembelajaran Matematika Berbasis Kooperatif Tipe *Group Investigation* Dengan *Scientific Aproach*’, *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 1 (2019), h. 104-105

Untuk lebih jelasnya pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* kelompok terhadap pemecahan masalah dapat dilihat pada diagram kerangka berfikir berikut.



Gambar 1
Bagan Kerangka Berfikir

Berdasarkan Gambar 1 kerangka berfikir di atas, penelitian ini akan membandingkan dua kelas dengan dua perlakuan. Pada proses pembelajaran kelas pertama atau kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended*, dan kelas kontrolnya menggunakan model pembelajaran *Tutor Sebaya*.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* menekankan dalam proses belajar peserta didik, karena peserta didik mampu mendengar, melihat, mengajukan pertanyaan mengenai materi pelajaran yang dipelajari serta mendiskusikan materi tersebut bersama teman sebayanya, serta menekankan peserta didik untuk lebih berfikir terbuka dengan proses pencarian jawaban lebih dari satu guna menjawab persoalan-persoalan yang ada. Model dan pendekatan ini menuntut siswa lebih aktif bersama kelompoknya dalam mencari jawaban dengan cara penyelesaian yang beragam serta memberi pengetahuan atau informasi yang didapatnya kepada yang lainnya. Kemudian pembelajaran dengan model Tutor Sebaya yaitu kegiatan dengan memanfaatkan teman sekelas yang mempunyai kemampuan lebih untuk membantu temannya dalam menyelesaikan sesuatu atau juga dalam memahami suatu konsep.

Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Tutor sebaya yaitu peserta didik yang dibantu oleh temannya terkadang kurang serius karena mereka menganggap itu hanyalah temannya sendiri, sehingga hasilnya kurang memuaskan. Dengan model pembelajaran Tutor sebaya terdapat kesulitan dalam mencari atau menemukan peserta didik yang bisa menjadi tutor atau bisa menjadi pembimbing temannya sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah. Sedangkan pada model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* peserta didik mampu melakukan sesuatu dengan pengetahuan atau informasi yang diperolehnya. Peserta didik akan mendapatkan umpan balik seberapa baik pemahamannya. Alur proses belajar tidak hanya berasal dari guru

lalu kepeserta didik tetapi peserta didik dapat saling mengajar sesama teman lainnya. Pengajaran antar peserta didik dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mempelajari sesuatu dengan baik serta menjadi narasumber bagi peserta didik yang lain.

Setelah pembahasan materi pembelajaran dalam masing-masing kelas, peserta didik diberikan evaluasi berupa tes untuk melihat sejauh mana pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

G. Hipotesis

Hipotesis didefinisikan sebagai jawaban sementara yang kebenarannya masih harus diuji atau rangkuman simpulan teoritis yang diperoleh dari tinjauan pustaka. Hipotesis juga merupakan proposisi yang akan diuji kebenarannya atau merupakan suatu jawaban sementara atas pertanyaan penelitian. Jadi hipotesis merupakan jawaban sementara yang harus diujikan lagi untuk kebenarannya berdasarkan fakta dan data yang diperoleh.

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* dan Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 3 Margadadi.

2. Hipotesis Statistik

- = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri 3 Margadadi.
- = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* dan pendekatan pembelajaran *Open Ended* terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri 3 Margadadi.



DAFTAR PUSTAKA

- Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014)
- Ayub, Rahmatullah Hairunnisyah Sahidu Syahrial, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dengan Teknik Open-Ended Problem Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 3 Mataram', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi FKIP Universitas Mataram*, Vol. 3 No 2 (2017)
- Azizah Kurma Wardani, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin', *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2 No. (2014)
- Bagus Rustina Siti Zulaikha Wiyasa, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar', *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 2 No. (2014)
- Betty Biliya A, 'Penerapan Model Open Ended Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 1 Repaking – Wonosegoro-Boyolali', *Jurnal Scholaria*, Vol. 5 No. (2015)
- Dian Veni Rahayu dan Ekastya Aldila Afriansyah, 'Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika', *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. (2016)
- Fredi Ganda Putra, 'Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif Dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik', *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7 No (2016)
- Hasan Sastra Negara, 'Analisis Pembelajaran Matematika Pada Sekolah Dasar Yang Menerapkan Pendektan PMRI Dan Sekolah Dasar Yang Tidak Menerapkan Pendekatan PMI Di Kota Yogyakarta', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 1 No. (2014)
- , *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD* (Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja, 2016)
- , 'Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Upaya Meningkatkan Minta Matematika Siswa Sekolah Dasar (SD/MI)', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 1 No. 2 (2014)
- Hidayah Ansori, Sri Lisdiawati 'Pengaruh Metode Improve Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Konsep Bangun Ruang Di

Kelas VIII SMP', *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 3 (2014)

Hidayatulloh, 'Hubungan Model Pembelajaran Cooperative Script Dengan Model Pembelajaran Cooperative SQ3R Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 3 No. (2016)

Hikmawati, Siska Widiawati Wahyudi, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, Vol. 4 No. 1 (2018)

Ida Fiteriani, 'Membudayakan Iklim Semangat Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 2 No. (2015)

Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014)

Moh. Khoerul Anwar, 'Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar', *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 2 No. 2 (2017)

Mohammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016)

N I Fajariyah YL Sukestiyarno Masrukan I Junaedi, 'Keefektifan Implementasi Model Pembelajaran Problem Posing Dan Creativie Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Di SMP N 1 Tenganan', *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.1 No. (2012)

Nenden Faridah Isrok'atun Ani Nur Aeni, 'Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa', *Jurnal Pena Ilmiah*, Vol. 1 No. 1 (2016)

Nining Ratnasari Siska Andriani, 'Proyeksi Bassed Learning (PJBL) Model Di Matematika', *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 3 No. (2018)

Nisrina N Gunawan G Harjono A, 'Pembelajaran Kooperatif Dengan Media Virtual Untuk Peningkatkan Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, Vol. 2 No. 2 (2015)

Novalia Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugran Utama Raharja (Aura), 2014)

Nuning Melianingsih Sugiman, 'Keefektifan Pendekatan Open-Ended Dan Problem Solving Pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP',

Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Vol. 2 No. 2 (2015)

Nursakiah Ikhbiarty Kautsar Qadry, 'Pembelajaran Matematika Berbasis Kooperatif Tipe Group Investigation DenganScientific Aproach', *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 1 (2019)

Nurul Budiarti, 'Efektivitas Metode Dengan Pendekatan Open-Ended Questions Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Kota Tegal', *Jurnal*, Vol. 2 No. (2015)

Nurul Hidayah, Rifky Khumairo Ulva, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 4 No. (2017)

Raden Heri Setiawan Idris Harta, 'Pengaruh Pendekatan Open-Ended Dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 2 (2014)

Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016)

———, *Pembelajaran Tematik Terpadu : Teori, Praktik Dan Penilaian* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015)

Saidah, *Pengantar Pendidikan: Telaah Pendidikan Secara Global Dan Nasional* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016)

Sri Desilya Toto Nusantara Abdul Qohar, 'Pembelajaran Team Games Tournament Dengan Masalah Open-Ended Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis', *Jurnal*, Vol. 1 (2016)

Sri Purwanti, 'Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Model Missouri Mathematics Project (MMP)', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 2 No. (2015)

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017)

Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi Mixed Method* (Bandung: Alfabeta, 2017)

———, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014)

Syofnidah Ifrianti, 'Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Alat Peraga Jam Sudut Pada Peserta Didik Kelas IV SDN 2 Sunur Sumatra Selatan', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, Vol. 4 No. (2017)

Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah* (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2018)

